

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt: 89400846.5

⑤① Int. Cl.<sup>4</sup>: **B 65 D 21/02**

㉔ Date de dépôt: 24.03.89

③① Priorité: 07.04.88 FR 8804600

④③ Date de publication de la demande:  
18.10.89 Bulletin 89/42

⑥④ Etats contractants désignés:  
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: **SOCIETE DE FABRICATION DE PAPIERS**  
**ONDULES SOFPO**  
Exideuil-Sur-Vienne  
F-16150 Chabanais (FR)

⑦② Inventeur: **Vallet, Jean-Pierre**  
Exideuil  
F-16150 Chabanais (FR)

**Gay, Jean-Louis**  
40, Rue de Moscou  
F-75008 Paris (FR)

⑦④ Mandataire: **Jolly, Jean-Pierre et al**  
**Cabinet BROT et JOLLY 83, rue d'Amsterdam**  
F-75008 Paris (FR)

⑤④ Conditionnement modulaire, apte à être gerbé avec des conditionnements du même type, mais de volume différent, pour former un lot palettisable.

⑤⑦ L'invention concerne un conditionnement modulaire, en un matériau semi-rigide, apte à être gerbé sur une palette (8) avec des conditionnements d'un même type, mais de volume différent, ce conditionnement ayant la forme générale d'un parallélépipède rectangle et comprenant, en saillie à la partie supérieure de deux parois parallèles, au moins un tenon de gerbage (6) et, en position correspondante, dans le fond de l'emballage et à la base des dites parois, au moins une ouverture (3) apte à recevoir un tel tenon.

Selon l'invention, la longueur des parois (1) sur lesquelles est présent le dit tenon (6) est un multiple d'un module égal à la longueur ou à la largeur de la dite palette divisée par un nombre entier.

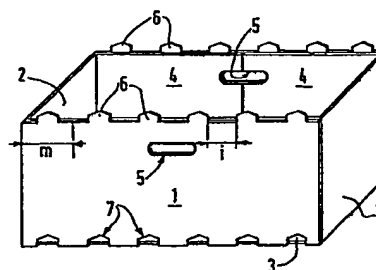


FIG.1

## Description

**Conditionnement modulaire, apte à être gerbé avec des conditionnements du même type, mais de volume différent, pour former un lot palettisable.**

La présente invention concerne un conditionnement modulaire, apte à être gerbé avec des conditionnements du même type, mais de volume différent, pour former un lot palettisable. Elle concerne plus particulièrement un conditionnement de ce type, en un matériau semi-rigide tel que le carton ou le carton ondulé.

On sait qu'il est usuel, pour la manutention, le transport à longue distance et la livraison aux clients, de rassembler sur une même palette de manutention, en couches superposées, des conditionnements identiques, disposés de façon telle que la couche inférieure couvre sensiblement toute la surface de la palette.

On utilise généralement dans ce but des conditionnements ayant la forme générale de parallélépipèdes rectangles, issus d'un unique flan de carton ondulé convenablement découpé et plié et dont la longueur et la largeur sont des sous-multiples de celles de la palette. Afin de pouvoir être réunis en position gerbée, ces conditionnements comportent généralement des tenons qui font saillie à la partie supérieure de deux parois latérales parallèles, tandis que des découpes sont ménagées en des positions correspondantes à la base de ces parois et dans le fond de l'emballage. Il est ainsi possible de superposer des conditionnements identiques en engageant les tenons des conditionnements d'une couche dans les découpes des conditionnements de la couche immédiatement supérieure, en les rendant ainsi solidaires les uns des autres. Un film d'une matière thermorétractable peut ensuite être utilisé pour verrouiller le lot de conditionnements en position sur la palette.

Il est cependant fréquent que des produits de volumes différents et en quantités différentes doivent être livrés à un même utilisateur, avec pour conséquence, si l'on effectue l'envoi à l'aide de conditionnements identiques livrés sur palette, que l'on est amené à ne remplir que très partiellement certains des emballages, ce qui majore sensiblement les frais de conditionnement et de transport et fragilise le lot expédié.

Par ailleurs, il est fréquent, pour des raisons de fabrication et afin que l'utilisateur puisse identifier aisément et rapidement les produits ou articles qui lui sont livrés, que des objets identiques soient conditionnés dans un même type d'emballage, ayant par exemple une longueur, une largeur et/ou une hauteur déterminée, caractéristique du produit conditionné, permettant à la fois la fabrication en continu et le repérage de cet emballage sur la palette. Un tel mode de conditionnement rend toutefois difficile et fragile la livraison d'emballages différents à l'état gerbé, sur une même palette, et complique par conséquent les opérations d'acheminement des conditionnements et de repérage des produits.

La présente invention vise à apporter une solution à ces problèmes en proposant un conditionnement

modulaire du type défini ci-dessus, qui puisse être réalisé sous différents volumes et qui puisse néanmoins être gerbé sur une palette de manutention avec des conditionnements du même type, mais de volume différent, pour former un lot facile à manipuler, à déplacer, même sur de longues distances, et à identifier.

L'invention a aussi pour but de proposer un conditionnement de ce type, qui puisse être affecté à un unique type de produits et que l'on puisse aisément distinguer, sur la palette de transport, des autres conditionnements du lot.

A cet effet, l'invention a pour objet un conditionnement modulaire, en un matériau semi-rigide, apte à être gerbé sur une palette avec des conditionnements d'un même type, mais de volume différent, ce conditionnement ayant la forme générale d'un parallélépipède rectangle et comprenant, en saillie à la partie supérieure de deux parois parallèles, au moins un tenon de gerbage et, en position correspondante, dans le fond de l'emballage et à la base des dites parois, au moins une ouverture apte à recevoir un tel tenon, ce conditionnement étant caractérisé en ce que la longueur des parois sur lesquelles est présent ledit tenon est un multiple d'un module égal à la longueur ou à la largeur de la dite palette divisée par un nombre entier, en ce que le nombre de tenons que comporte cette paroi est le même multiple du nombre de tenons du module de base, et en ce que le profil crénelé du module de base est répété régulièrement autant de fois qu'il y a de multiples du module de base dans la longueur de la paroi, la longueur des parois ne comportant pas de tenons étant égale à celle de la dimension correspondante de la palette ou à un sous-multiple de celle-ci, arrêté une fois pour toute afin de fixer une dimension commune à tous les conditionnements et de permettre la coïncidence des tenons et ouvertures associées dans un même plan vertical.

Avec de telles dispositions, on conçoit qu'en disposant dans le prolongement les uns des autres les parois à tenons de différents conditionnements de même hauteur d'une même couche, lesdits tenons définissent un profil crénelé régulier qui coopère avec les ouvertures ménagées dans les conditionnements de la couche immédiatement supérieure en s'engageant dans ces ouvertures. On conçoit également que, les longueurs des parois des différents conditionnements étant égales à la longueur correspondante de la palette divisée par des nombres entiers, il sera toujours possible de faire coïncider la dimension correspondante du lot de conditionnements avec la longueur correspondante de la palette.

On notera que, si le multiple du module choisi pour déterminer la longueur d'une paroi est un diviseur du nombre entier par lequel a été défini le module, les parois résultantes seront toutes de dimension identique. Dans le sens perpendiculaire, il sera de même possible de juxtaposer les parois

sans tenons de manière à avoir une longueur totale égale à la dimension correspondante de la palette, du fait que la division de cette autre dimension de la palette aura été fixée une fois pour toute de façon à définir une dimension commune à tous les conditionnements et à pouvoir faire varier la façon de diviser la première dimension.

Avantageusement, les parois dépourvues de tenons de tous les conditionnements seront de longueur égale, correspondant à la division de l'autre dimension de la palette par un nombre entier. Si le nombre choisi pour la division est deux, alors l'expéditeur et l'utilisateur pourront voir la totalité des conditionnements en faisant le tour de la palette. Ils pourront repérer ainsi aisément les produits qu'ils livreront ou qui leur seront livrés, notamment si les faces parallèles du conditionnement sont échan-crées pour laisser apparaître les produits.

Bien entendu, rien n'impose que les conditionnements aient tous la même hauteur et l'on pourra utiliser des conditionnements de hauteurs différentes, à la condition que ces hauteurs soient égales à un même module ou à un multiple de celui-ci. On pourra ainsi, par exemple, superposer deux conditionnements identiques d'une hauteur unitaire et les juxtaposer en position contiguë avec un conditionnement de hauteur double, de manière que les arêtes à tenons disposées au niveau le plus élevé soient dans le prolongement les unes des autres pour former un profil crénelé continu et régulier, permettant le gerbage d'une autre couche de conditionnements.

Les conditionnements conformes à l'invention peuvent, bien entendu, être adaptés à tous les modèles usuels de palettes, par exemple aux palettes rectangulaires de dimensions 80 x 120 cm, 100 cm x 120 cm, 40 cm x 60 cm, 80 x 60 cm, 100 x 60 cm ou 50 x 60 cm, qui pourront être divisées par exemple en deux, dans le sens de la longueur, et en 2, 3, 4, 5, etc..., suivant les besoins, dans le sens de la largeur, pour définir la surface inférieure des conditionnements associés. Dans ce cas cette surface sera égale ainsi à 1/4, 1/6, 1/8, 1/10 etc... de celle de la palette, les parois à tenons de ces conditionnements comprenant, à partir de la plus petite surface, 1, 2, 3, 4 et 5 tenons (ou des multiples) suivant les cas.

Diverses formes de réalisation de l'invention vont être décrites ci-après à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés. Sur ces dessins :

La figure 1 est une vue en perspective d'un emballage conforme à l'invention apte à occuper le quart de la surface d'une palette de dimensions 80 x 120 cm ;

Les figures 1a, 1b et 1c sont des vues partielles en plan du coin supérieur d'une paroi à tenons de trois variantes de l'emballage de la figure 1 ;

La figure 2 est une vue de dessus de cette palette recouverte de quatre emballages du type de celui de la figure 1 ;

Les figures 3 et 4, d'une part, 5 et 6, d'autre part, 7 et 8, en dernier lieu, sont des vues analogues à celles des figures 1 et 2, dans le cas d'emballages dont la surface de base est égale, respectivement, au sixième, au huitième et au douzième de celle de

la palette de 80 x 120 cm de la figure 2 ;

Les figures 9, 10 et 11 sont des vues en perspective, illustrant les possibilités de gerbage sur une même palette de lots de conditionnements de tailles différentes conformes à l'invention.

L'emballage représenté sur la figure 1 est un bac ayant la forme générale d'un parallélépipède rectangle qui est ouvert à sa partie supérieure. Ce bac, d'un type connu en soi, est issu d'un unique flan de carton ondulé, convenablement découpé et rainé. Il comprend deux parois longitudinales 1, parallèles entre elles, et deux parois transversales 2, de même hauteur que les parois 1, auxquelles elles sont perpendiculaires. Les parois 1 et 2 sont attenantes par des lignes de pliage au fond 3 de l'emballage et elles sont dressées perpendiculairement à ce fond.

Des volets 4, attenants aux parois transversales 2 le long de leurs arêtes verticales, sont repliés contre la face interne des parois 1, qu'ils recouvrent suivant sensiblement la moitié de leur longueur, et sont contre-collés contre ces parois. Des découpes ménagées dans les parois 1 et dans les volets 4 y définissent des poignées de préhension 5.

Des tenons de gerbage, 6, sont ménagés en saillie à la partie supérieure des parois 1 en des positions correspondant à celles de découpes 7, ménagées à la base de ces mêmes parois et dans le fond 3. De façon connue, les tenons 6 sont destinés à venir s'engager dans les découpes 7 d'un emballage immédiatement supérieur, lorsque l'on gerbe sur une palette 8 (figure 2) plusieurs couches d'emballages, en vue de leur manutention et de leur transport à distance. Dans le cas présent, les tenons 6 sont espacés les uns des autres d'intervalles réguliers de pas  $i$ , au sommet des parois 1, et ceux qui sont situés aux extrémités latérales de ces parois sont séparés par une distance  $i/2$  de l'arête verticale. Dans le cas de la figure 1, où le fond 3 de l'emballage a une surface égale sensiblement au quart de celle de la palette de la figure 2, les parois 1 comportent six tenons 6.

Sur les figures 3 à 11, les éléments analogues à ceux des figures 1 et 2 sont désignés par les mêmes chiffres de référence.

Dans le cas des figures 3 et 4, où l'emballage représenté peut être disposé sur la palette 8 en deux rangées parallèles de trois emballages, la paroi 1 comporte quatre tenons 6 et quatre découpes 7.

Dans le cas des figures 5 et 6, où l'emballage peut être disposé sur la palette 8 en deux rangées parallèles de quatre emballages chacune, la paroi 1 comporte trois tenons 6 et trois découpes 7.

Enfin, dans le cas des figures 7 et 8, où l'emballage peut être disposé sur la palette 8 en deux rangées parallèles comprenant chacune six emballages, la paroi 1 ne comporte plus que deux tenons 6 et deux découpes 7.

On voit donc que, conformément à l'invention, les parois 1 comportant des tenons ont une longueur qui est un multiple d'un module  $m$  égal à la dimension correspondante de la palette, en l'occurrence 120 cm, divisée par un nombre entier, qui, ici, est égal à 12, mais qui pourrait être un nombre différent, et que le nombre de tenons 6 et de découpes 7 qu'elles comportent est le même

multiple du nombre de tenons du module de base, qui en l'occurrence ne comporte qu'un tenon.

Dans le cas des dessins, le tenon 6 est disposé au milieu du module m, mais il pourrait occuper toute autre position, comme on le voit sur les figures 1a, 1b et 1c, qui sont des vues en plan du coin supérieur gauche de la paroi 1, avec les tenons 6a, 6b et 6c, disposés respectivement à l'extrémité de l'arête de cette paroi, à l'extrémité opposée du module m, et en une position intermédiaire entre ces deux positions, mais non au milieu du module.

On notera que les parois 1, qui, sur la figure 1, étaient celles de plus grande longueur et qui avaient donc été qualifiées de parois longitudinales, peuvent, suivant les cas, avoir des longueurs inférieures à celles des parois 2 et devenir alors des parois transversales.

Les hauteurs de ces emballages peuvent être différentes, mais doivent elles-mêmes être des multiples d'un même module, afin de pouvoir superposer ces emballages en couches et sous-couches d'épaisseur égale à ce module ou multiple de celui-ci.

Les figures 9, 10 et 11 montrent, à titre d'exemple, comment il est possible, en disposant judicieusement des emballages conformes à l'invention :

- de recouvrir complètement la surface d'une palette 8 avec des conditionnements de dimensions différentes, dont les parois à tenons 6 sont dans le prolongement les unes des autres et dont les arêtes supérieures sont disposées de manière à former un profil crénelé continu, dont les tenons sont aptes à s'engager dans les découpes des conditionnements d'une couche superposée et à permettre ainsi le gerbage et la palettisation de conditionnements différents ;

- de réaliser à l'intérieur d'une même couche de conditionnement des sous-couches partielles comprenant des emballages de hauteur moindre, la hauteur totale de ces sous-couches étant égale à celle des conditionnements contigus ;

Avec les emballages qui ont été représentés, des produits ou des articles différents peuvent être logés dans des conditionnements de volumes différents, qu'il est ainsi aisé d'identifier, tant lors de la constitution du lot palettisé par l'expéditeur que lors de la réception de ce lot par l'utilisateur.

L'invention apporte donc un moyen particulièrement simple pour la constitution de lots d'emballages de dimensions différentes, qu'il est néanmoins possible de gerber sur une même palette.

## Revendications

1.- Conditionnement modulaire, en un matériau semi-rigide, apte à être gerbé sur une palette (8) avec des conditionnements d'un même type, mais de volume différent, ce conditionnement ayant la forme générale d'un parallélépipède rectangle et comprenant, en saillie à la partie supérieure de deux parois parallèles, au moins un tenon de gerbage (6) et, en position correspondante, dans le fond de l'emballage et à la base des dites parois, au

moins une ouverture (3) apte à recevoir un tel tenon, ce conditionnement étant caractérisé en ce que la longueur des parois (1) sur lesquelles est présent le dit tenon (6) est un multiple d'un module égal à la longueur ou à la largeur de la dite palette divisée par un nombre entier, en ce que le nombre de tenons (6) que comporte cette paroi est le même multiple du nombre de tenons du module de base, et en ce que le profil crénelé du module de base est répété régulièrement autant de fois qu'il y a de multiples du module de base dans la longueur de la paroi (1), la longueur des parois (2) ne comportant pas de tenons étant égale à celle de la dimension correspondante de la palette ou à un sous-multiple de celle-ci, arrêté une fois pour toute afin de fixer une dimension commune à tous les conditionnements et de permettre la coïncidence des tenons (6) et ouvertures (3) associées dans un même plan vertical.

2.- Conditionnement selon la revendication 1, caractérisé en ce que les parois (2) dépourvues de tenons ont une dimension égale à la dimension correspondante de la palette (8) ou à la moitié de celle-ci.

3.- Conditionnement selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que sa hauteur est égale à un module ou à un multiple de celui-ci.

4.- Conditionnement selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la longueur (2) des parois dépourvues de tenons (6) est égale à la moitié de la dimension correspondante de la palette.

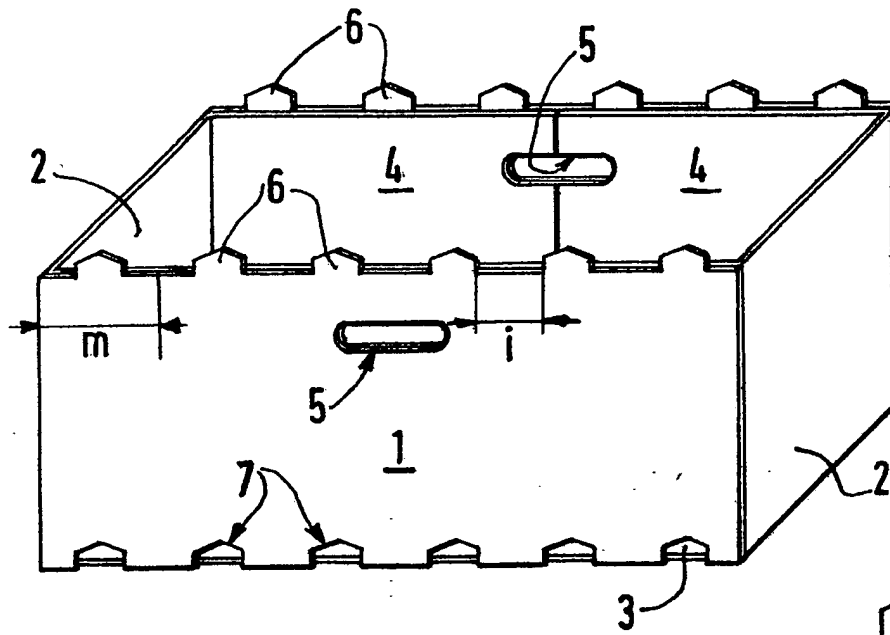


FIG. 1

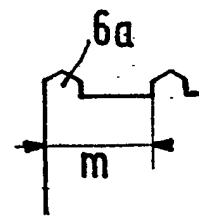


FIG. 1a

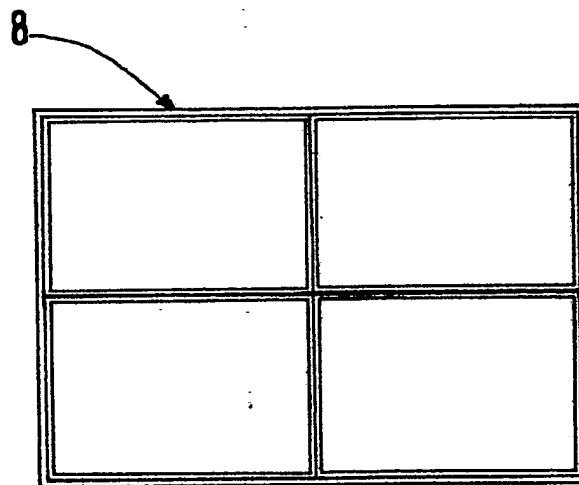


FIG. 2

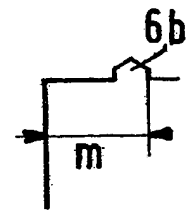


FIG. 1b

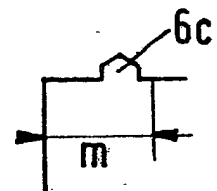


FIG. 1c

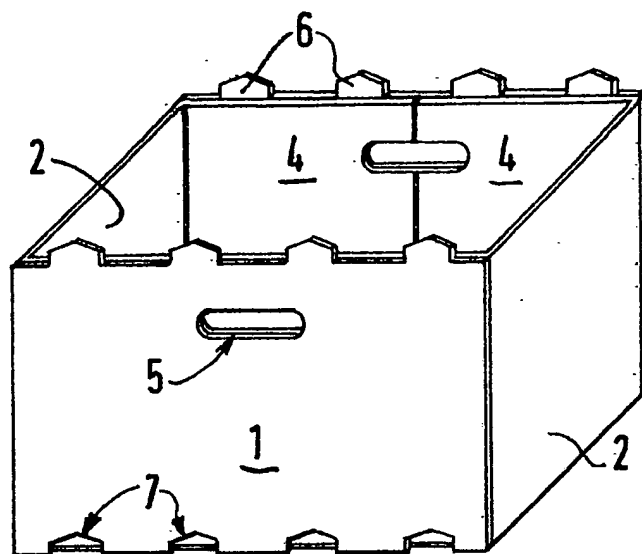


FIG. 3

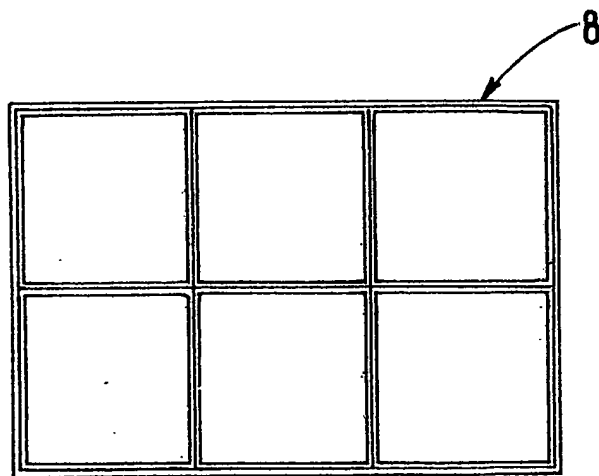


FIG. 4

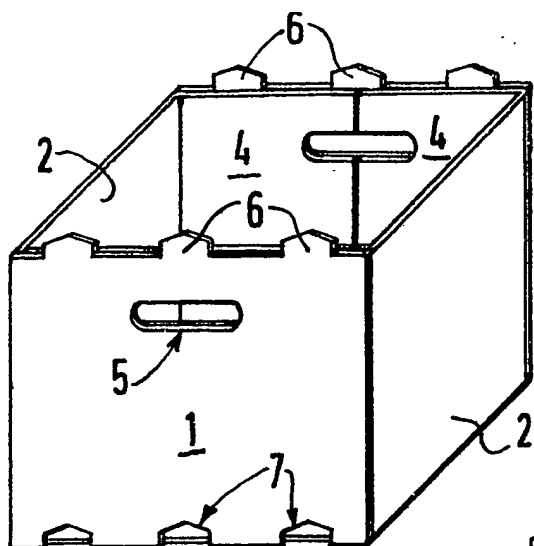


FIG. 5

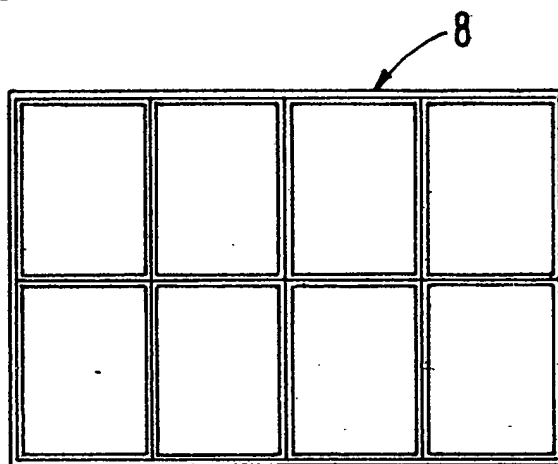


FIG. 6

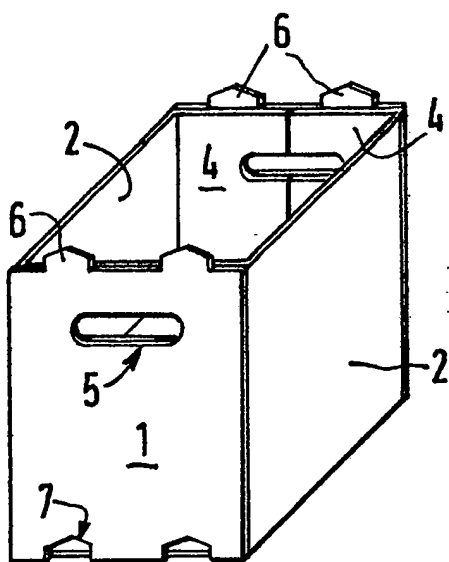


FIG. 7

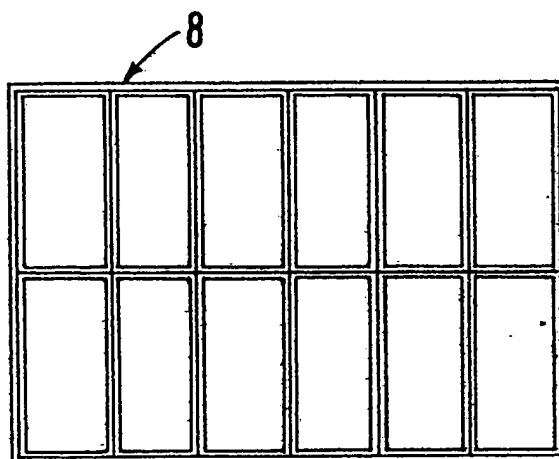


FIG. 8

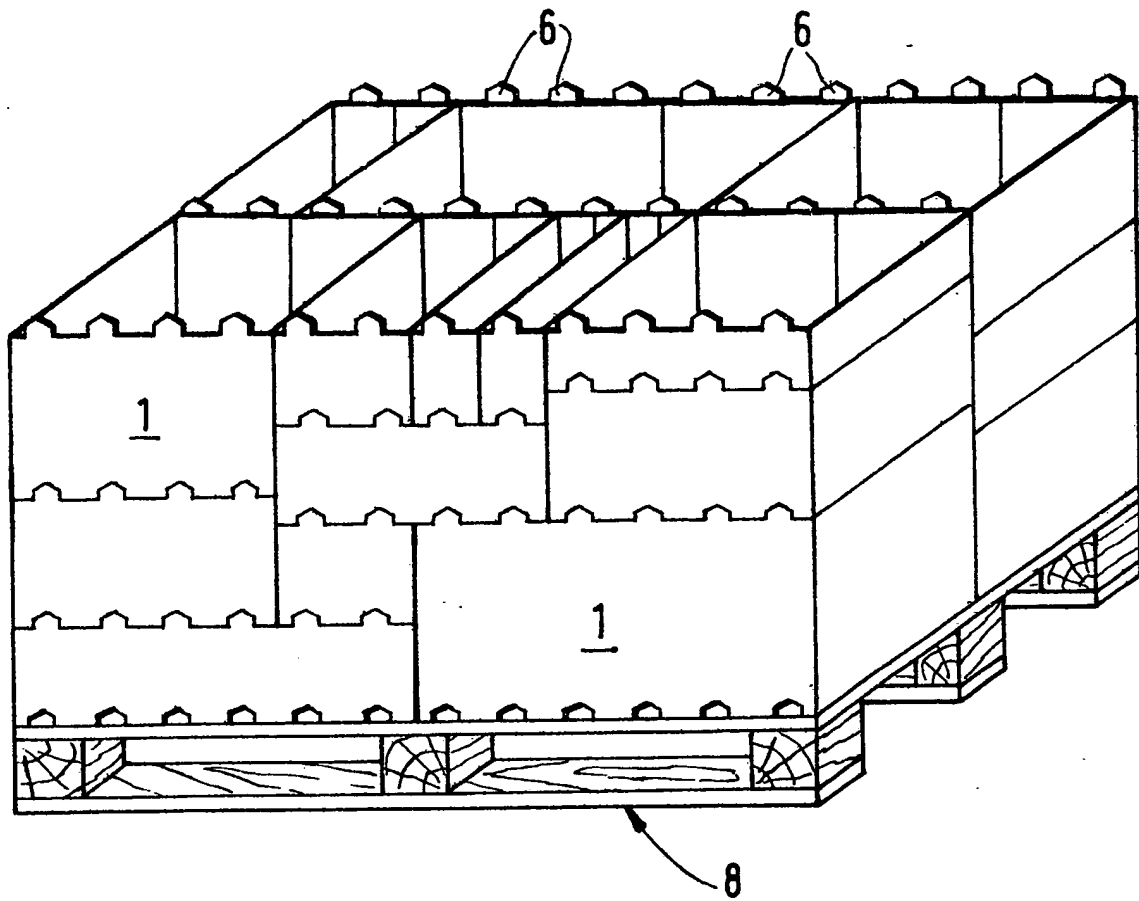


FIG.9



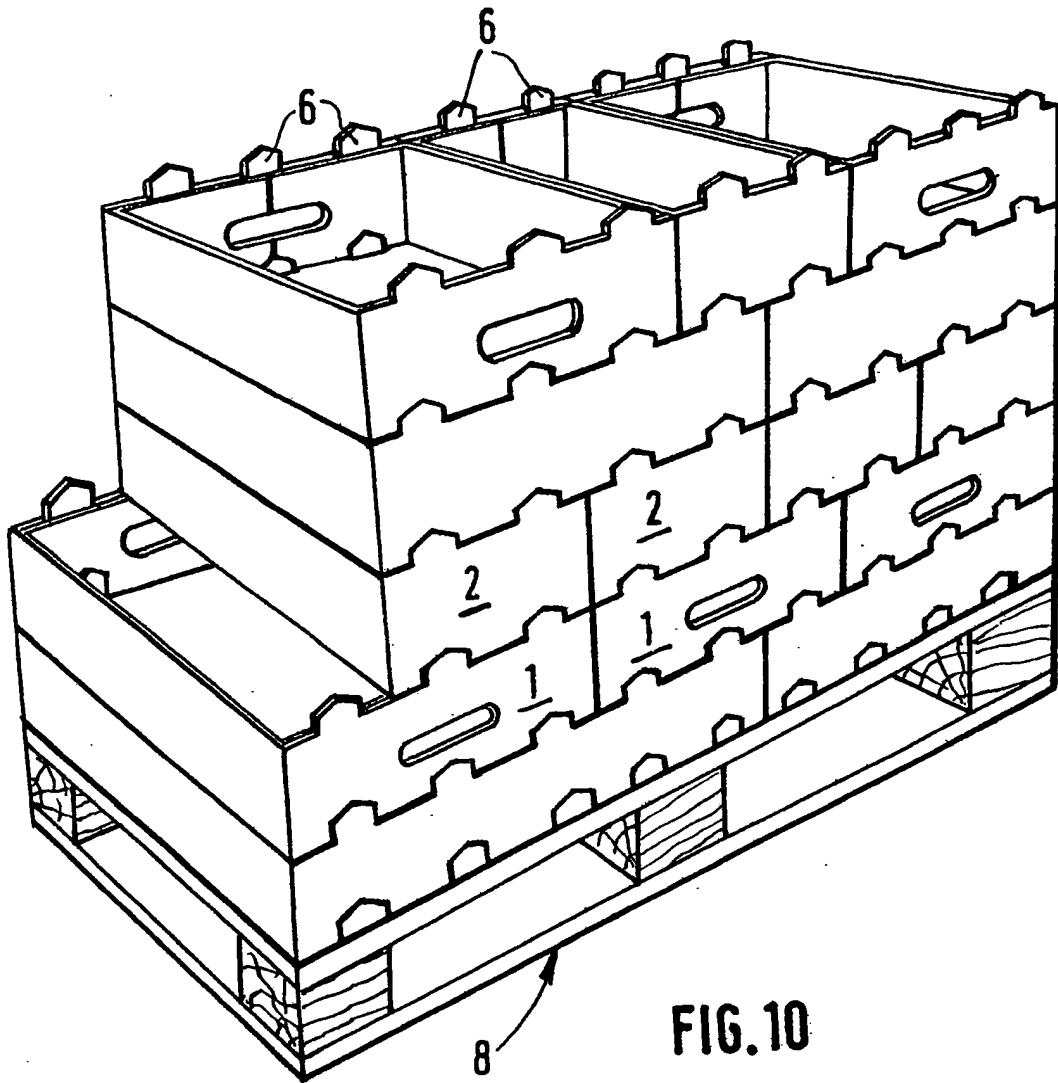


FIG.10

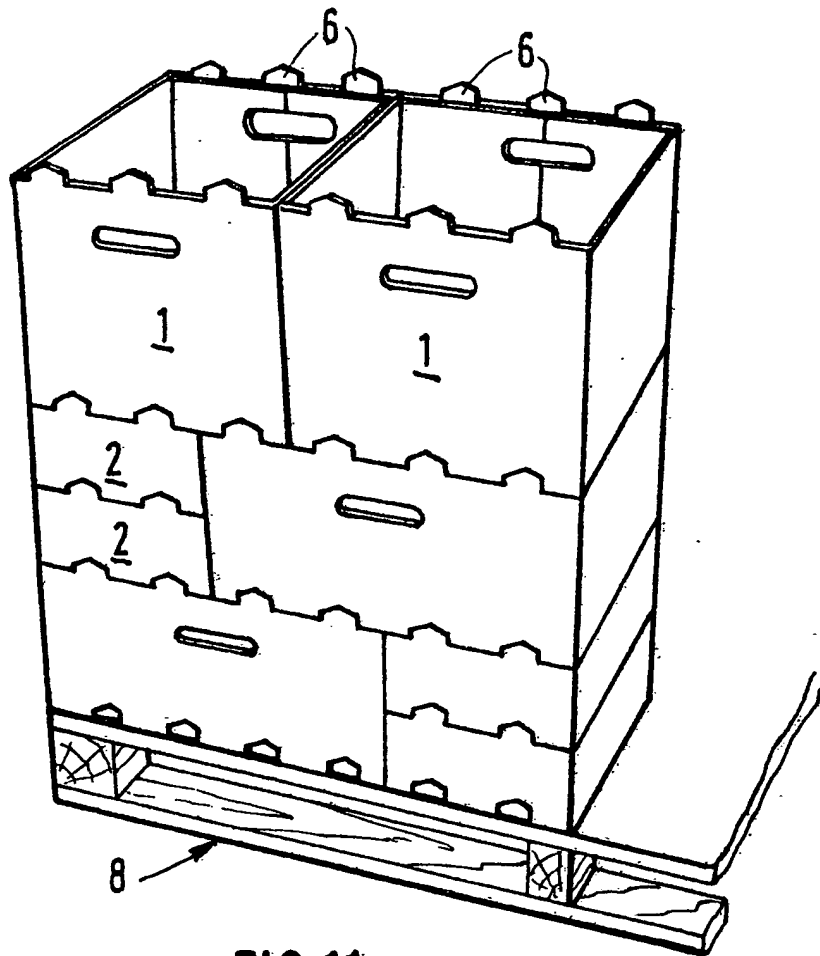


FIG.11



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 89 40 0846

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
X	AU-B- 549 466 (CELLUFORM PLASTICS) * revendications 1-8; figures 7-16 *	1-4	B 65 D 21/02
Y	FR-A-2 141 567 (SOFHUNIC) * page 4, lignes 27-35; figures 5,8 *	1-4	
Y	CH-A- 215 487 (VEREINIGTE LAUSITZER GLASWERKE) * revendication 1; figures 1,2 *	1-4	
A	DE-U-7 432 383 (SIEMENS) * page 3, ligne 31 - page 5, ligne 6; revendications 1-3; figures 1-4 *	1-4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 D 5/00 B 65 D 21/00
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 03-07-1989	Examineur SPETTEL J D M L
<div>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</div> <div><div>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</div><div>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</div></div>			